

© EPODOC / EPO

PN - JP9164079 A 19970624  
 PD - 1997-06-24  
 PR - KR19950038902 19951031  
 OPD- 1995-10-31  
 TI - AUTOMATIC MILK FEEDING DEVICE FOR MILK BOTTLE FOR INFANT AND ITS CONTROLLER  
 IN - KAN YOSHIO  
 PA - KAN KEISEI  
 IC - A47J31/00 ; A47J31/40

© WPI / DERWENT

TI - Automated type powdered milk mixing and filling appts e.g. for milk bottle used for feeding infants - mixes milk and other nutrients with water and pours contents into milk bottles which are turned by motor  
 PR - KR19950038902 19951031  
 PN - JP3097950B2 B2 20001010 DW200052 A47J31/00 008pp  
 - JP9164079 A 19970624 DW199735 A47J31/00 008pp  
 - KR97019991 A 19970528 DW199821 A47J31/40 000pp  
 - KR184167 B1 19990320 DW200043 A47J31/40 000pp  
 PA - (HANK-I) HAN K  
 - (HANG-I) HAN G S  
 IC - A47J31/00 ; A47J31/40  
 IN - HAN K; HAN G S  
 AB - J09164079 The appts has a case in which a milk powder storage box (12), nourishment agent storage box (14), weaning food storage box (13) and warm water storage box (15) having selection buttons, are arranged. Pipes (12a,15a) are provided to pour the contents to bottles.  
 - The water storage box has a motor (MB) with solenoid valves (SDL) to supply the water in correct quantity to powder. The milk bottles (40) mounted on an armature (50) are turned according to the driving force of a motor (M4).  
 - ADVANTAGE - Reduces time consumption for feeding infants. Enables effective sterilization of bottle and nipple. Performs accurate adjustment of mixing agents, powders, water.  
 - (Dwg. 1/8)  
 OPD- 1995-10-31  
 AN - 1997-380250 [35]

© PAJ / JPO

PN - JP9164079 A 19970624  
 PD - 1997-06-24  
 AP - JP19960288916 19961031  
 IN - KAN KEISEI  
 PA - KAN KEISEI  
 TI - AUTOMATIC MILK FEEDING DEVICE FOR BABY MILK BOTTLE AND ITS CONTROL DEVICE  
 AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To attain convenience, a sufficient quantity of milk, and the shortening of time and minimize a waste of time by providing an automatic milk feeding device for a baby milk bottle having a series of setups such as a milk feeding device, a control circuit driving it, and a selector button, and providing the sterilizing/disinfecting setups for a milk bottle and a nipple.  
 - SOLUTION: This automatic milk feeding device for a baby milk bottle is provided with multiple powder material boxes and an hot-water box15 stored in a case, a material discharge means feeding proper quantities of the materials stored in individual powder material boxes into milk bottles40, a solenoid valve intermittently feeding a proper quantity of the water in the hot-water box15 into the milk bottles40, and a rotary disk 50 fitted in the case rotatably by the driving force of a motor M4 and supporting multiple milk bottles 40.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

- A47J31/00 ;A47J31/40

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Invention (B)

057,59,65-01,10-12,17,19,01,81  
91,92,106

Figs. 1

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-164079

(43) 公開日 平成9年(1997)6月24日

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>A 4 7 J 31/00  
31/40

識別記号

庁内整理番号

F I

A 4 7 J 31/00  
31/40

技術表示箇所

Z

審査請求 有 請求項の数10 OL (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平8-288916

(22) 出願日 平成8年(1996)10月31日

(31) 優先権主張番号 95-38902

(32) 優先日 1995年10月31日

(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(71) 出願人 596157702

韓圭生

大韓民国慶尚南道馬山市桧原區會原2洞  
659-6番地

(72) 発明者 韓圭生

大韓民国慶尚南道馬山市桧原區會原2洞  
659-6番地

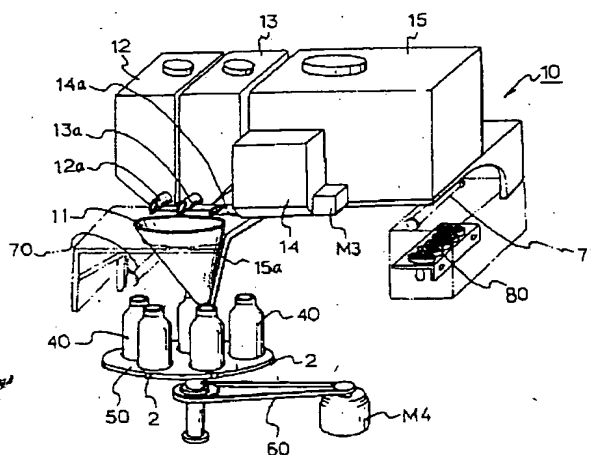
(74) 代理人 弁理士 平木 祐輔 (外2名)

(54) 【発明の名称】 幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置およびその制御装置

(57) 【要約】

【課題】 給乳装置とこれを駆動させる制御回路および選択ボタンなどの一連の仕組みを備えた幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置を提供することにより、便利とともに授乳量および時間短縮を具現し、さらに、牛乳瓶および乳首の殺菌、消毒の仕組みを備えることにより、時間のむだ使いを最少化するようにしたものである。

【解決手段】 ケース内に収容される複数の粉末材料箱および温水箱と、該それぞれの粉末材料箱内に貯蔵された材料を牛乳瓶内に適正量を供給する材料吐出手段と、前記温水箱内の水を牛乳内に適正量供給するように断続するソレノイド弁と、前記ケース内にモータの駆動力により回転可能に装着され複数の牛乳瓶を支承する回転円板とを備えたことを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ケース内に収容される複数の粉末材料箱および温水箱と、該それぞれ粉末材料箱内に貯蔵された材料を牛乳瓶内に適正量を供給する材料吐出手段と、前記温水箱内の水を牛乳内に適正量供給するよう断続するソレノイド弁と、前記ケース内にモータの駆動力により回転可能に装着され複数の牛乳瓶を支承する回転円板とを備えたことを特徴とする幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置。

【請求項2】 前記材料吐出手段は、粉末材料箱内にそれぞれ装設されて材料を複数の材料供給管を通して外部へ吐出させる複数のスクリュウと、前記複数のスクリュウをそれぞれ駆動させる複数のモータと、前記複数の材料供給管に吐出される材料を牛乳瓶の入口にガイドする漏斗とから構成されることを特徴とする請求項1に記載の幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置。

【請求項3】 前記材料吐出手段は、粉末材料箱の下部に複数の上下摺動板を左右に移動可能にそれぞれ交互に連通する複数の排出口を形成し、前記複数の上下部摺動板の間には吐出された粉末を適正量一時貯蔵する貯蔵部を備えた貯蔵箱を設けられ、前記下部摺動板の下部には吐出された粉末を牛乳瓶の入口にガイドする漏斗を設けられて構成されることを特徴とする請求項1に記載の幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置。

【請求項4】 前記回転円板の外周縁には、牛乳瓶の位置と一致する位置に感知センサをそれぞれ設けられ、牛乳瓶の入口が材料および温水吐出口の下部に正確に位置するよう構成されたことを特徴とする請求項1に記載の幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置。

【請求項5】 前記回転円板の外周縁には、牛乳瓶の位置と一致する位置にそれぞれ断続溝が形成され、前記回転円板の一側には断続溝により作動されつつ牛乳瓶の入口を材料および温水吐出口の下部に正確に位置させるタイミングスイッチを設けられたことを特徴とする請求項1に記載の幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置。

【請求項6】 前記ケース内には、牛乳瓶と乳首を滅菌、消毒する複数の紫外線殺菌ランプを設けられて構成されることを特徴とする請求項1に記載の幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置。

【請求項7】 全体システムに電源を供給する整流手段と、外部に備えられて牛乳瓶の有無および位置を感知し、キーボタンを備えられユーザーの意図にしたがって材料量を設定するようデータを入力する感知および入力手段と、前記感知および入力手段の入力信号にตอบสนองして幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置の全システムを制御するマイクロプロセッサと、該マイクロプロセッサの制御信号にตอบสนองしてユーザーの設定したデータを表示する表示手段と、前記マイクロプロセッサでの制御信号にตอบสนองして幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置の作動状態を表示する作動表示手段と、前記マイクロプロセッサでの制御信号

にตอบสนองして牛乳瓶にそれぞれ材料が給乳されるよう駆動する給乳駆動手段と、前記制御信号にตอบสนองして材料の供給が終了されたのを外部へ報知するためにメロディを鳴らすメロディ出力手段と、材料および温水が定量で取出されるよう前記給乳駆動手段の駆動時間を貯蔵する貯蔵手段とを備えたことを特徴とする幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置の制御装置。

【請求項8】 前記感知および入力手段は、複数の感知センサと複数の入力端子と複数のホトカプラとから構成されることを特徴とする請求項7に記載の幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置の制御装置。

【請求項9】 前記表示手段は、第1のデコーダと第3のラインドライバと7セグメントの液晶画面とから構成されることを特徴とする請求項7に記載の幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置の制御装置。

【請求項10】 前記作動表示手段は、第1のラッチ部と第1のラインドライバと複数の発光ダイオードとから構成されることを特徴とする請求項7に記載の幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置の制御装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置およびその制御装置に係り、より詳しくは、幼児に授乳を目的に牛乳瓶に粉乳、離乳食、栄養剤および温水などを混合して収容するにおいて、これをユーザーが選択ボタンを押圧することにより一連の作動回路が作動され、これによる給乳装置の駆動により給乳が自動に処理されるようにすることにより、授乳の便利、迅速、かつ有効に行えるようにしたものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、これまで従来は、幼児に授乳をするため牛乳瓶を用意するときには手作業により粉乳なり温水またはその他の離乳食などをいちいち牛乳瓶に手ごろに混合しなければならないという不便があり、さらに、適切な授乳量の調整に、正確度に劣るなどの問題点があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来の場合には、手慣れた主婦としてはある程度の熟達により授乳の目的を達成するにおいてはたいした問題はなかったが、一方では、牛乳を交ぜる過程において、たとえ長時間とは言えないものの幼児が激しくむずかる場合もあり、とりわけ、睡眠中には所定の時間或いはいきなり牛乳を飲ませなければならないときには、それ相当の不便を伴うという問題点があった。

【0004】また、視覚的にも、幼児の成長状態による授乳量の不均衡により幼児の成長に支障をもたらすことはもとより、粉乳なり離乳食などの混合過程で手落ちにより外部へ流出されて粉乳などがむだ使いになるという問題点も見逃せなかった。さらに、牛乳瓶や乳首の消毒

など諸般の授乳の用意に伴う主婦の人手を相当部分食いこむなどの問題点も指摘せざるをえなかった。

#### 【0005】

【発明の目的】そこで、本発明は、上記種々の問題点を解決するためになされたものであって、本発明の目的は、給乳装置とこれに駆動させる制御回路および選択ボタンなどの一連の仕組みを備えた幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置を提供することにより、便利とともに授乳量および時間短縮を具現し、さらに、牛乳瓶および乳首の殺菌、消毒の仕組みを備えられることにより、時間のむだ使いを最少化するようにされたものである。

#### 【0006】

【課題を解決するための手段】上記のごとき目的を達成するために、本発明による幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置は、ケース内に収容される複数の粉末材料箱および温水箱と、該それぞれの粉末材料箱内に貯蔵された材料を牛乳瓶内に適正量を供給する材料吐出手段と、前記温水箱内の水を牛乳内に適正量供給するよう断続するソレノイド弁と、前記ケース内にモータの駆動力により回転可能に装着され複数の牛乳瓶を支承する回転円板とを備えたことを特徴とする。

【0007】また、前記幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置の制御装置は、全体システムに電源を供給する整流手段と、外部に備えられて牛乳瓶の有無および位置を感知し、キーボタンを備えられユーザーの意図にしたがって材料量を設定するようデータを入力する感知および入力手段と、前記感知および入力手段の入力信号に応答して幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置の全システムを制御するマイクロプロセッサと、該マイクロプロセッサの制御信号に応答してユーザーの設定したデータを表示する表示手段と、前記マイクロプロセッサでの制御信号に応答して幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置の作動状態を表示する作動表示手段と、前記マイクロプロセッサでの制御信号に応答して牛乳瓶にそれぞれ材料が給乳されるよう駆動する給乳駆動手段と、前記制御信号に応答して材料の供給が終了されたのを外部へ報知するためにメロディを鳴らすメロディ出力手段と、材料および温水が定量で取出されるよう前記給乳駆動手段の駆動時間を貯蔵する貯蔵手段とを備えたことを特徴とする。

#### 【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明による一実施例について添付図面に沿って詳述する。図1～3は、本発明の給乳装置を示し、図4は機器本体の外側に設けられるキーボードの正面構成図、図5は本発明の制御回路図、図6は本発明の回転円板の他の実施例を示し、図7、8は本発明による材料吐出手段の他の実施例を示す。

【0009】前記給乳装置10は、作動回路部200と一側キーボード20とが不可分に連結され、キーボード20のそれぞれのボタンA～Jの押圧により作動回路部200が作動されて前記給乳装置10を駆動させるようになってい

る。給乳装置と作動回路部200は、機器本体をなす所定のケース30内に収容され、その具体的な構成は次の通りである。

【0010】前記給乳装置10には、粉乳箱12、離乳食箱13、栄養剤箱14など複数の粉末材料箱および温水箱15とからなる材料部を備えられ、該材料部の粉乳箱12、離乳食箱13、栄養剤箱14には材料吐出手段として、複数のモータM1、M2、M3により駆動されるスクリーUS1、S2、S3が底部の一侧にそれぞれ設けられ、温水箱15の一端には水の吐出を断続する、つまり、温水箱15の吐出口を開閉させるソレノイド弁SDLが設けられ、前記それぞれのスクリーS1、S2、S3、ソレノイド弁SDLと一致された位置には内外部を連通された材料供給管12a、13a、14a、15aがそれぞれ構成される。

【0011】この際、温水箱15に設けられて給水を断続する手段は、ソレノイド弁SDLを使用するのが好ましいが、必要によってはそれぞれの弁などの開閉装置を使用して給水できる。温水箱15には調整可能に加温装置を設けられて温水箱15内の水を冷水または所定温度の温水に自在に調整可能にする。ここで、粉末状の材料が供給される材料供給管12a、13a、14aの底部には漏斗11が設けられ、その出口が底部に備えられた牛乳瓶40の入口に一致するよう構成され、温水が供給される材料供給管15aはその出力口が直に前記牛乳瓶40の入口に接設され、すべての材料が一度に牛乳瓶40に供給される。

【0012】前記において、粉乳箱12、離乳食箱13、栄養剤箱14など粉末材料の材料吐出手段の他の実施例では図7、9A、8Bのごとく、粉末材料箱の下部に上下部摺動板16、18が左右に移動可能に設けられ、前記上下部摺動板16、18には粉末材料箱の吐出口とそれぞれに交互に連通する排出口16a、18aが形成される。前記上下部摺動板16、18間には吐出された粉末の適正量を一時貯蔵する貯蔵部17aを備えた貯蔵箱17が設けられ、前記下部摺動板18の下部には吐出された粉末を牛乳瓶40の入口にガイドする漏斗11が設けられた構成とされる。

【0013】つまり、通常は図8Aのごとく、上部摺動板16の排出口16aを通して貯蔵箱17の貯蔵部17aに所定量の粉末が貯蔵された後ボタンを押圧すると、上下部摺動板16、18がそれぞれ交互に摺動して、図8Bのごとく、貯蔵箱17の貯蔵部17aに貯蔵された粉末が下部摺動板18の排出口18aを通して漏斗11に吐出される。牛乳瓶40は複数に備えられて回転円板50に安着されるが、該回転円板50は底部の駆動軸51がモータM4とベルト60により連動されるようにする一方、回転円板50の縁部の外周縁には牛乳瓶40の位置と一致する感知センサ2がそれぞれ設けられ、牛乳瓶40の入口が前記材料供給管12a、13a、14a、15aの下部に正確に位置されるように一連に仕組まれた装置をなす。図6のごとく、回転円板50の他の実施例では回転円板50の外周縁に牛乳瓶40の位置と一

致する位置にそれぞれ断続溝52を形成し、前記回転円板50の側には断続溝52により作動されつつ牛乳瓶40の入口を材料供給管12a、13a、14a、15aの下部に正確に位置させるタイミングスイッチ53が設けられて構成される。

【0014】この際、牛乳瓶40を安着する回転円板50は、2つ以上の複数個を設置可能にして便利性を追求してもよく、また、設定位置に1ずつ入れて手動により使用してもよく、前記回転円板50の駆動は駆動軸51にモータM4を直結して駆動してもよい。一方、キーボード20のそれぞれのボタンは下記のごとく設定する。

【0015】

A…粉乳ボタン

B…栄養剤ボタン

C…離乳食ボタン

D～H…混合液体量の決定ボタン

(例、粉乳+栄養剤+離乳食→A、B、C 粉乳+栄養剤→A、B)

さらに、前記ケース30内の要所には前記点灯されている紫外線殺菌ランプ70、71が設けられて牛乳瓶40および一側に保管される牛乳瓶乳首80を滅菌、消毒するよう構成され、ケース30の一端内側には前記制御回路部200が配置される。

【0016】この際、機器本体の外側に構成されるキーボード20の正面構成と作動回路は、必要によって機能が加減でき、その機能の加減に伴って機器本体をなす所定のケース30内に収容される内容構成も適切に変形実施が可能である。次に、前記制御回路部200の具体的な構成を前記給乳装置と関連づけて図5に沿って詳述する。

【0017】全体システムに電源を供給する整流手段210と、外部に備えられて牛乳瓶の有無および位置を感知し、キーボタンが備えられユーザーの意図にしたがって材料量を設定するようデータを入力する感知および入力部220と、前記感知および入力部220の入力信号にตอบสนองして幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置の全システムを制御するマイクロプロセッサ230と、該マイクロプロセッサ230の制御信号にตอบสนองしてユーザーの設定したデータを表示する表示部240と、前記マイクロプロセッサ230での制御信号にตอบสนองして幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置の作動状態を表示する作動表示部250と、前記マイクロプロセッサ230での制御信号にตอบสนองして牛乳瓶にそれぞれ材料が給乳されるよう駆動する給乳駆動部260と、前記マイクロプロセッサ230の制御信号にตอบสนองして材料の供給が終了されたのを外部へ報知するためにメロディを鳴らすメロディ出力部270と、材料および温水が定量だけ取り出せるよう前記モータ手段の駆動時間を貯蔵する貯蔵部280とから構成される。前記感知および入力部220は、複数の感知センサ1～3と複数の入力端子A～JおよびホトカブラPC1～PC13とから構成される。

【0018】前記感知センサ1～3は、水牛乳感知セン

サ1、牛乳瓶位置感知センサ2、牛乳瓶有無感知センサ3とからなる。前記複数の入力端子A～Jは、混合液体量の決定ボタンD～H、材料センサボタンA～Cに連結構成される。前記表示部240は、第1のデコーダ242と第3のラインドライバ244と7セグメントの液晶画面246とから構成される。

【0019】前記作動表示部250は、第1のラッチ部252と該第1のラッチ部252の出力信号を反転するための第1のラインドライバ254と複数の発光ダイオードL1～L7とから構成される。前記給乳駆動部250は、第2のラッチ部252と第2のラインドライバ254と複数のモータM～M4とソレノイド弁SDLと温水箱15内の水の循環のためモータポンプPとから構成される。

【0020】図において、符号232は第2のデコーダ、234は第3のラッチ部である。上述において、本発明は予約モードを設定して所定の時間と所定の合液を給乳するものであって、次に、かかる構成の本発明の回路動作を例をあげて説明する。一例として、キーボード20のボタンAを押圧して粉乳を選択する過程を述べれば、ボタンAを押圧すると、感知および入力部220のホトカブラPC11内の発光ダイオードが点灯され、これにตอบสนองしてホトランジスタがターンオンされマイクロプロセッサ230は、データ信号を認知してローレベル信号を順次出力し、ボタンAを通して入力されるデータを7セグメント液晶画面からなる表示部7に出力されるようにしてボタンAが押圧されているのをわかりうるようディスプレイする。

【0021】かように、マイクロプロセッサ230は、ホトカブラPC11とデコーダ部242により感知されたデータが入力されてボタンAが選択されたのを内部メモリに記憶するとともに、出力ポートを通してモータレベル信号を出力して第3のラッチ部234に印加するようになり、第3のラッチ部234はマイクロプロセッサ230が再度新たなデータを出力する時までその出力を保持し、以後、出力された信号は第2のデコーダ232の出力端を通してローレベル信号が出力される。

【0022】したがって、前記ローレベル信号は作動表示部250の第1のラッチ部252のク拉克ピンにトリガー信号を印加するようになり、マイクロプロセッサ230のデータが前記第1のラッチ部252に印加されて第1のラインドライバ254側へ出力信号を出力するようになるが、前記第1のラッチ部252のク拉克ピンにトリガー信号の再入力前まで出力信号は変換されない。

【0023】かように、データをラッチされた第1のラッチ部252の出力信号は、第1のラインドライバ254側に入力され、該入力された信号は第1のラインドライバ254により反転されてVDDの電圧レベルに出力されることにより選択ボタン作動表示部250の選択ボタン用発光ダイオードL5を発光させるようになる。これは、粉乳が選択されたのを表出するものであり、追って



混合液体が取出されるときにその内容物に粉乳が含有されるようにセッティングされるものである。

【0024】一方で、かように、ボタンAを選択された状態でボタンAをもう一度押圧すると、第1のラインドライバ254のデータ値を変換するため、選択ボタン用発光ダイオードLが消去され、これは混合液体に粉乳が含有されないようにセッティングしたものである。上記においては、キーボード20のボタンAについてのみ説明したが、ボタンB、Cも上述の動作と同じ過程をへて混合液体に栄養剤または離乳食を含有または含有させないようになる。

【0025】さらに、混合液体にユーザー所望の種類の粉末が含有されないようにしてから、混合液体量を決定するボタンD～H中の1つを押圧することにより、混合液体量を決定するようになる。したがって、たとえば、幼児に粉乳、離乳食、栄養剤を投入して50gの水に交ぜて飲ませようとするときには、ボタンDを押圧して行うことができる。

【0026】この際、まず、ボタンDの押圧前にボタンA、B、Cを選択して選択ボタン作動表示部250に当る発光ダイオードが点灯されているかを確認してから、前記ボタンDを押圧する。かように、ボタンDを押圧すると、マイクロプロセッサ230の入力ポートに動作信号が印加される。該信号の伝達される過程は上述のごとく、ボタンAを押圧したときと同一であるため省く。

【0027】以後、マイクロプロセッサ230のプログラムにより牛乳瓶40が正確な位置で材料を控えているかを感知する感知センサ2に信号が表示される時までモータM4を作動させ回転円板50を回転させると、牛乳瓶40が漏斗11の底部に位置する正位置に来るようになる。かような状態で、水牛乳感知センサ1と牛乳瓶位置感知センサ2を感知された信号は、マイクロプロセッサ230を入力されプログラムにより行われるようになるが、前記モータM4の駆動動作を見てみれば次の通りである。

【0028】つまり、ボタンDを押圧すると、マイクロプロセッサ230の出力アドレス信号が第3のラッチ部234に印加され、第3のラッチ部234は新たなデータが入力される時までその出力を保持するようになり、第3のラッチ部234の出力信号は第2のデコーダ232に入力されるとともに、マイクロプロセッサ230からローレベル信号が第2のデコーダ232に印加されると、第2のデコーダ232の出力端にはローレベル信号が出力され第2のラッチ部262のクラックピンにトリガー信号を印加するようになり、マイクロプロセッサ230からデータが前記第2のラッチ部262に印加されるようになる。

【0029】このようなデータを印加された第2のラッチ部262は、該信号による出力信号を出力し、クラックピンにトリガー信号が再入力される前まで出力信号を変換しない。このように、ラッチされた第2のラッチ部262の出力は第2のラインドライバ264の入力により出

力され、第2のラインドライバ264は該入力信号を発振させてVDDの電圧レベルで出力されることにより、モータM4用リレーK4がオン状態となりモータM4が駆動されるのである。

【0030】この際、リレーK4の作動時間はマイクロプロセッサ230内のメモリに記憶され、それぞれ0.1秒単位の時間データを読出してこれをカウントして0(ゼロ)となる時点でリレーをオフさせる信号を出力せしめることにより決定される。一方、イーピロムからなる貯蔵部280は前記マイクロプロセッサ230のポートを利用して直列伝送によりそれぞれ水、粉乳、栄養剤、離乳食量に当る時間に変換したデータを記憶させるか、読出され、該データはマイクロプロセッサ230をリセットさせると、貯蔵部280から書きこんでマイクロプロセッサ230内のメモリRAMに記憶させるようになる。

【0031】次に、材料の送出のため、粉乳、離乳食、栄養剤を送出するプログラムを行うことにより、モータM1、M2、M3を同時に動作せしめるそれぞれの該当リレーK1、K2、M3を駆動させ、該駆動時間をカウンティングするそれぞれのカウントがリセットされると、前記リレーK1、K2、K3がオフされ、それぞれのモータM1、M2、M3も停止されるようになる。

【0032】したがって、粉乳、離乳食、栄養剤が牛乳瓶40内に自動に投入され、モータM1、M2、M3の停止により粉末材料の送出が終了されるのである。上記のごとく、粉末材料の送出が終了されると、マイクロプロセッサ230内のプログラムにより上述のモータ駆動動作と類似に動作されてソレノイド弁SDLを開放させて給水しカウンタが終了されると停止される。

【0033】かように、給水が終了されると、メロディ出力部270の動作によりメロディが所定時間の間スピーカーを通して鳴るようになり、ユーザーがボタンDを押圧することにより材料供給が終了できる。本発明は、前記回路動作以外にモータM4を間歇回転させ、それぞれの材料を時間を異にして牛乳瓶40に投入させることもできる。

【0034】また、本発明はユーザーの利便によりこの装置に陰イオン発生装置や空気清浄器およびオゾン発生装置などを設けて多機能に使用できるし、ひいては、本発明は幼児が成長して授乳の必要がなくなった場合には、各種のコーヒー、緑茶、飲料、ジュースなどの供給器としても便利に使用しうるものである。

【0035】

【発明の効果】上述のように、本発明による給乳装置とこれに駆動させる作動回路および選択ボタンなど一連の仕組みを備えた幼児向け牛乳瓶の自動給乳装置を提供することにより、便利かつ正確な授乳量および時間短縮が具現でき、さらに、牛乳瓶および乳首の殺菌、消毒の仕組みを備えられることにより、時間のむだを最少化できるという優れた効果を有する。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の要部の斜視図。

【図2】本発明の横断面図。

【図3】本発明の縦断面図。

【図4】本発明による選択表示部の正面図。

【図5】本発明の制御装置にたいする回路ブロック図。

【図6】本発明による回転円板の他の実施例の斜視図。

【図7】本発明による材料吐出手段の他の実施例の斜視図。

【図8】(A)、(B)は図7の作動状態を示す断面図である。

## 【符号の説明】

10 給乳装置

12 粉乳箱

11 漏斗

12a~15a 材料

## 供給管

13 離乳食箱

15 温水箱

50 回転円板

200 制御回路部

220 感知および入力部

ロセッサ

240 表示部

260 給乳駆動部

力部

P モータポンプ

M1~M4 モータ

ド弁

S1~S3 スクリュー

14 栄養剤箱

20 キーボード

180 貯蔵部

210 整流部

230 マイクロプ

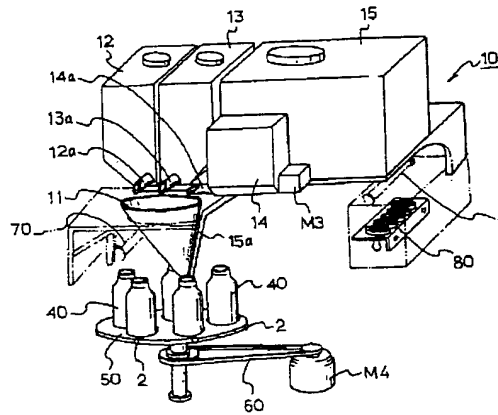
250 作動表示部

270 メロディ出

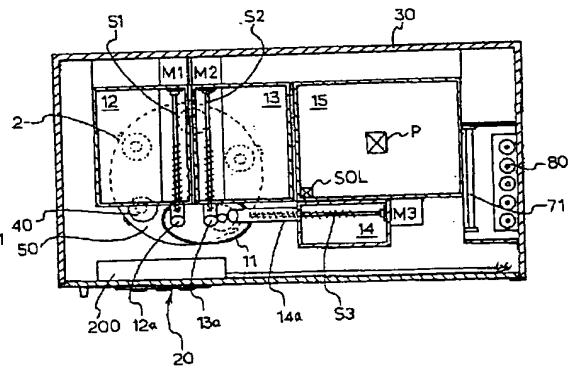
PC 選択表示部

SDL ソレノイ

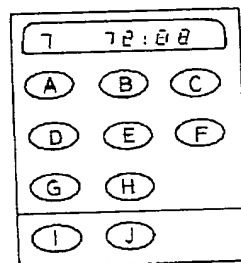
【図1】



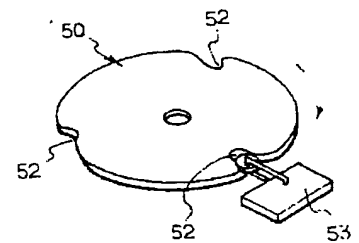
【図2】



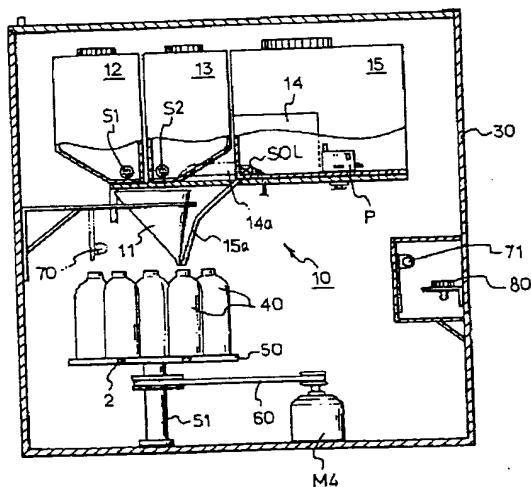
【図4】



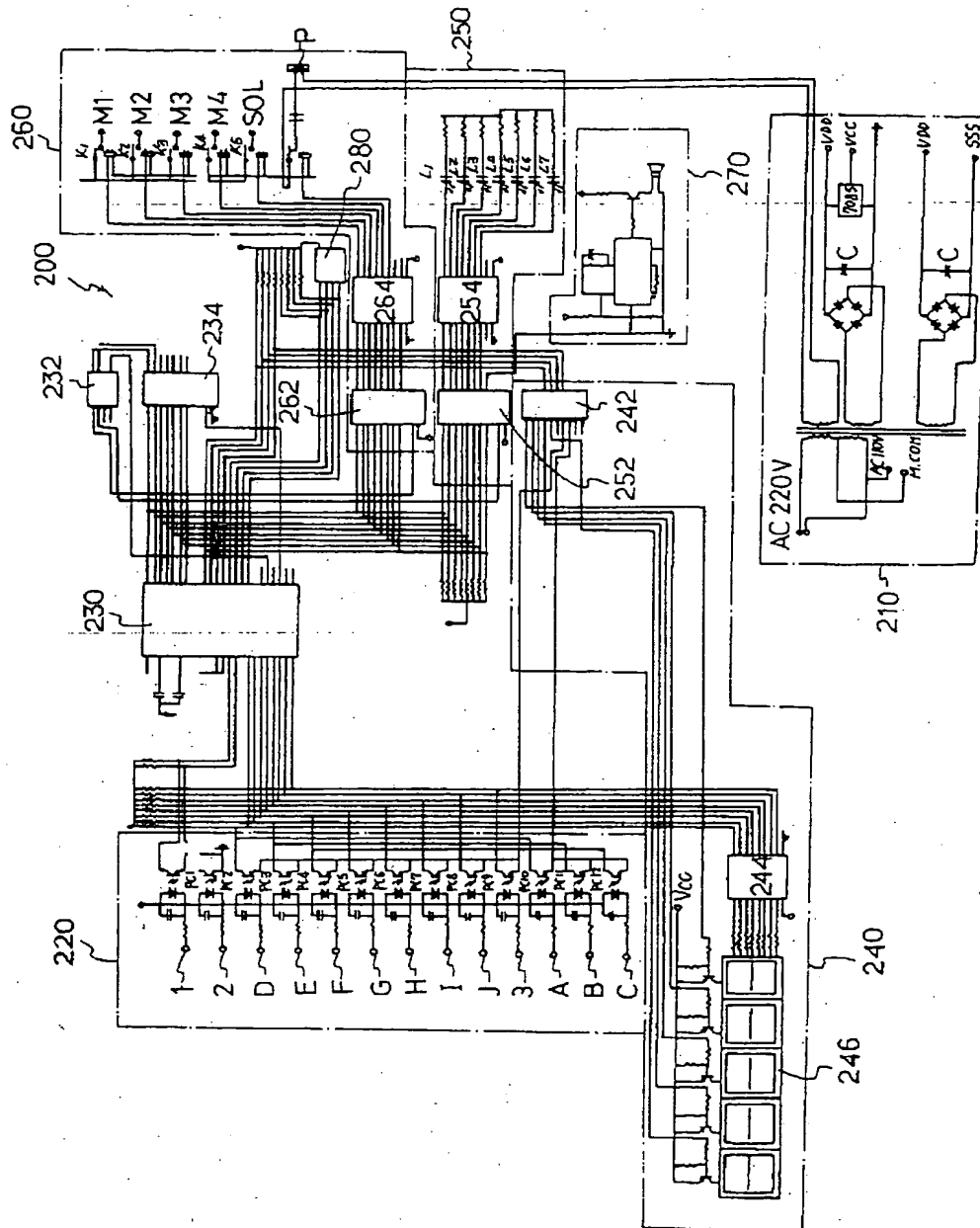
【図6】



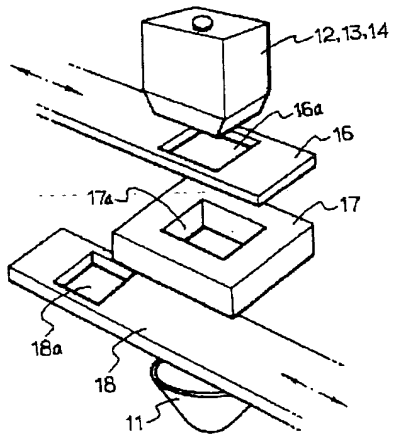
【図3】



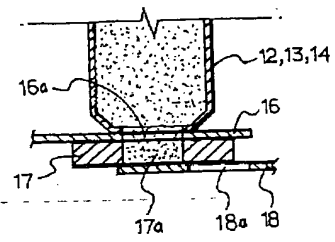
【図5】



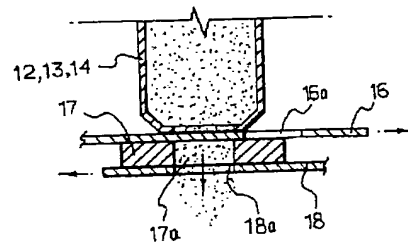
【図7】



【図8】



( A )



( B )